**ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ/ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ  
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΑΚΑΔ. ΕΞΑΜΗΝΟ 2022-2023**

| **ΚΩΔ.** | **ΤΙΤΛΟΣ (Title)** | **ΑΡ.** | **Δ/Π** | **ΕΠΙΒΛΕΨΗ** | **ΠΕΡΙΛΗΨΗ** | **ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 22Ka01 | Μελέτη της Τεχνολογικής Ανάπτυξης με τη βοήθεια των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας ----- Analysis of Technology Development using patent data | 1 | Δ | Βαΐρης Α. | Η εργασία έχει σκοπό την μελέτη και χαρακτηρισμό των διαφόρων τομέων τεχνολογικής ανάπτυξης όπως φαίνεται μέσα από τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας στην Ευρώπη και στις ΗΠΑ. Θα χρησιμοποιηθούν οι δείκτες ταξινόμησης των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας (International Classification Index) για την αναγνώριση των εξειδικευμένων τομέων έρευνας οι οποίοι συγκεντρώνουν το ενδιαφέρον της βιομηχανίας (πχ. Προσθετικές τεχνολογίες, συγκολλήσεις) | Αγγλικά |
| 22Ka02 | Συγκολλήσεις ανάδευσης με τριβή μεταλλικών ελασμάτων ----- Friction stir welding of sheets | 1 | Δ | Βαΐρης Α. | Η συγκόλληση ανάδευσης με τριβή είναι μια σχετικά νέα τεχνολογία συγκόλλησης στερεάς κατάστασης η οποία έχει βρει εκτεταμένη εφαρμογή στην αεροναυπηγική βιομηχανία για την συγκόλληση ελασμάτων αλουμινίου σειρών, οι οποίες είναι δύσκολο να συγκολληθούν με τεχνολογίες συγκόλλησης όπου τα αντικείμενα τήκονται τοπικά. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η πειραματική μελέτη της συγκόλλησης με τριβή λεπτών ελασμάτων αλουμινίου. Ο φοιτητής θα κατασκευάσει το εργαλείο συγκόλλησης και θα εκτελέσει πειράματα σε διάφορες συνθήκες συγκόλλησης. | Στοιχεία μηχανών, Μηχανολογικό σχέδιο, Προγραμματισμός CNC μηχανών, Αγγλικά |
| 22Ka03 | Συγκολλήσεις τόξου προσθετικής τεχνολογίας ----- Wire Arc Additive Manufacturing | 1 | Δ | Βαΐρης Α. | Η συγκόλληση τόξου προσθετικής τεχνολογίας χρησιμοποιεί συμβατικές τεχνολογίες συγκόλλησης (TIG, MIG, plasma) ως προσθετική τεχνολογία για την κατασκευή μεγάλων αντικειμένων από διάφορα μέταλλα (π.χ. κράματα αλουμινίου ή νικελίου). Αυτή η κατασκευαστική μέθοδος έχει βρεi εφαρμογή στην αεροναυπηγική βιομηχανία για την οικονομική και γρήγορη κατασκευή μεγάλων εξαρτημάτων (π.χ. landing gear). Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η Βιβλιογραφική έρευνα των τεχνολογιών με την συγκόλληση τόξου προσθετικής τεχνολογίας για τα κράματα αλουμινίου, τιτανίου και νικελίου. | Στοιχεία μηχανών, Αγγλικά |
| 22Ka04 | Ανάπτυξη μοντέλου με την βοήθεια της μεθόδου των πεπερασμένων στοιχείων για την μελέτη της παλινδρομικής συγκόλλησης με τριβή  ----- Development of Linear Friction Welding numerical model | 1 | Δ | Βαΐρης Α. | H παλινδρομική συγκόλληση με τριβή είναι μία σχετικώς νέα μέθοδος συγκόλλησης στερεάς καταστάσεως που αναπτύχθηκε την δεκαετία του 1980. Στόχος της εργασίας είναι η ανάπτυξη θερμομηχανικού μοντέλου πεπερασμένων δύο διαστάσεων που να προσομοιώνει τα διάφορα στάδια της συγκόλλησης, που ξεκινούν από την απλή τριβή δύο μεταλλικών αντικειμένων έως την τελευταία φάση όπου υπάρχουν μεγάλες πλαστικές παραμορφώσεις. Στα πλαίσια παλαιότερης ερευνητικής εργασίας έχουν ήδη συλλεχθεί πειραματικά δεδομένα συγκολλήσεων δειγμάτων κράματος τιτανίου Ti6Al4V, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για την επιβεβαίωση του αριθμητικού μοντέλου. | Mηχανική, Αριθμητικές μεθόδους, Αγγλικά |
| 22Ka05 | Έρευνα και δημοσιευμένο έργο στις τεχνολογίες συγκόλλησης ----- Published research in welding | 1 | Δ | Βαΐρης Α. | Βιβλιογραφική έρευνα σε διεθνείς βάσεις δεδομένων επιστημονικών εργασιών και διεθνών ερευνητικών οργανισμών με σκοπό την μελέτη των δημοσιευμένων ερευνητικών εργασιών (papers) στο τομέα των συγκολλήσεων. | Στοιχεία μηχανών, Συγκολλήσεις, Αγγλικά |
| 22Ka06 | Μελέτη διαδρομής αυτοκινούμενου οχήματος σε περιβάλλον με εμπόδια. ----- Path planning of an automated guided vehicle in an environment cluttered with obstacles | 1 | Δ | Ζαχαρία Π. | Μελέτη αλγορίθμων σχεδιασμού διαδρομής, μελέτη και ανάλυση της κίνηση ενός αυτοκινούμενου οχήματος, εφαρμογή σε περιβάλλον προσομοίωσης. |  |
| 22Ka07 | Μελέτη και Προσομοίωση βιομηχανικών ρομπότ στην αυτοκινητοβιομηχανία ----- Studying industrial robots in automotive manufacturing through a robotic simulator | 1 | Δ | Ζαχαρία Π. | Μελέτη και ανάλυση βιομηχανικών ρομπότ, περιγραφή και ανάλυση του λογισμικού προσομοίωσης και προσομοίωση ρομποτικών εφαρμογών σε βιομηχανικό περιβάλλον |  |
| 22Ka08 | Ανάπτυξη και κατασκευή συστήματος οχήματος - ρομποτικού βραχίονα 2 βαθμών ελευθερίας με δυνατότητα τηλεχειρισμού από "έξυπνο γάντι"  ----- Development and construction of a vehicle mobile system with a 2-dof robotic remotely controlled by a "smart glove" | 1 | Δ | Ζαχαρία Π. | Κατασκευή μοντέλου οχήματος μικρής κλίμακας στο οποίο θα βρίσκεται προσαρμοσμένος ρομποτικός βραχίονας με δύο στροφικές αρθρώσεις και αρπάγη στο άκρο για τη συλλογή αντικειμένων. | Μηχατρονικά Συστήματα, Ρομποτική |
| 22Ka09 | Τρισδιάστατη απεικόνιση μελέτης δικτύου σωληνώσεων σε μονάδα πρόπλυσης μαζούτ  ----- 3D Piping Design Study on Preflash Crude Oil facility |  | Π ή Δ | Κανετάκη Ζ. Στεργίου Κ. | Μελέτη διασύνδεσης νέων εξοπλισμών σε υπάρχουσα μονάδα επεξεργασίας Μαζούτ (Crude Oil) με ανάλυση του βασικού Σχεδιασμού, φιλοσοφία σχεδίασης και  εφαρμογή των απαιτήσεων που καθορίζονται από τα στάνταρ της Βιομηχανικής εγκατάστασης. Τρισδιάστατος λεπτομερής σχεδιασμό (detail design) του δικτύου σωληνώσεων, καθώς και των μεταλλικών στοιχείων που απαιτούνται για την στήριξη του δικτύου. Εξαγωγή δισδιάστατων κατασκευαστικών σχεδίων απαραίτητα για την προκατασκευή του δικτύου. Κατανόηση των απαιτήσεων του δικτύου που καθορίζονται στη μελέτη του process department, όπως αυτά απεικονίζονται στα P&ID σχέδια, αλλά και στην Construction Line List. |  |
| 22Ka10 | Σχεδιασμός, μελέτη και κατασκευή CNC εργαλειομηχανής τριών αξόνων. ----- Design, study and constuction of a 3-axis milling machine. | 1 | Π ή Δ | Κανετάκη Ζ. Τσαΐνης Α. | Σχεδιασμός, μελέτη και κατασκευή CNC εργαλειομηχανής τριών αξόνων. |  |
| 22Ka11 | Σχεδιασμός, μελέτη και κατασκευή CNC εργαλειομηχανής τριών αξόνων επεξεργασίας ξύλου για εκπαιδευτική χρήση ----- Design, study and constuction of a 3-axis CNC woodworking milling machine for educational use. | 1 | Δ ή Π | Κανετάκη Ζ. Τσαΐνης Α. | Σχεδιασμός, μελέτη και κατασκευή CNC εργαλειομηχανής τριών αξόνων επεξεργασίας ξύλου για εκπαιδευτική χρήση. |  |
| 22Ka12 | Σχεδίαση σε CAD και ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίου γραφείων Ζάννειου Ιδρύματος Παιδικής Προστασίας & Αγωγής με οικονομοτεχνική μελέτη και χρονοδιάγραμμα απόσβεσης ----- Computer aided design (CAD) and upgrade of the energy efficiency of an office building (Zannio Institution) with technical and financial study of investment and amortisation schedule | 1 | Δ | Κανετάκη Ζ., Προεστάκης Ε. | Η εργασία περιλαμβάνει συλλογή πληροφοριών & σχεδίων (κατόψεων και τομών του κτιρίου), Σχεδίαση κτιρίου σε CAD Μέθοδοι αποτύπωσης ανοιγμάτων, Μελέτη τεχνικών οδηγιών ΤΟΤΕΕ, ΚΕΝΑΚ, Καταχώρηση δεδομένων στο λογισμικό ενεργειακής επιθεώρησης κτιρίων, Διερεύνηση υλικών και θερμομονωτικών ιδιοτήτων, Δημιουργία σεναρίων αναβάθμισης, Σχολιασμός σεναρίων και σύγκριση, Μελέτη αποδοτικότητας, σύνταξη προϋπολογισμού, Εκτίμηση χρόνου απόσβεσης παρεμβάσεων | Καλή χρήση λογισμικού CAD |
| 22Ka13 | Σχεδίαση σε CAD και ενεργειακή αναβάθμιση σχολικού κτιρίου Ζάννειου Ιδρύματος Παιδικής Προστασίας & Αγωγής με οικονομοτεχνική μελέτη και χρονοδιάγραμμα απόσβεσης ----- Computer aided design (CAD) and upgrade of the energy efficiency of a school building (Zannio Institution) with technical and financial study of investment and amortisation schedule | 1 | Δ | Κανετάκη Ζ., Προεστάκης Ε. | Η εργασία περιλαμβάνει συλλογή πληροφοριών & σχεδίων (κατόψεων και τομών του κτιρίου), Σχεδίαση κτιρίου σε CAD Μέθοδοι αποτύπωσης ανοιγμάτων, Μελέτη τεχνικών οδηγιών ΤΟΤΕΕ, ΚΕΝΑΚ, Καταχώρηση δεδομένων στο λογισμικό ενεργειακής επιθεώρησης κτιρίων, Διερεύνηση υλικών και θερμομονωτικών ιδιοτήτων, Δημιουργία σεναρίων αναβάθμισης, Σχολιασμός σεναρίων και σύγκριση, Μελέτη αποδοτικότητας, σύνταξη προϋπολογισμού, Εκτίμηση χρόνου απόσβεσης παρεμβάσεων | Καλή χρήση λογισμικού CAD |
| 22Ka14 | Σχεδίαση σε CAD και ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίου ξενώνων Ζάννειου Ιδρύματος Παιδικής Προστασίας & Αγωγής με οικονομοτεχνική μελέτη και χρονοδιάγραμμα απόσβεσης ----- Computer aided design (CAD) and upgrade of the energy efficiency of a boarding house building (Zannio Institution) with technical and financial study of investment and amortisation schedule | 1 | Δ | Κανετάκη Ζ., Προεστάκης Ε. | Η εργασία περιλαμβάνει συλλογή πληροφοριών & σχεδίων (κατόψεων και τομών του κτιρίου), Σχεδίαση κτιρίου σε CAD Μέθοδοι αποτύπωσης ανοιγμάτων, Μελέτη τεχνικών οδηγιών ΤΟΤΕΕ, ΚΕΝΑΚ, Καταχώρηση δεδομένων στο λογισμικό ενεργειακής επιθεώρησης κτιρίων, Διερεύνηση υλικών και θερμομονωτικών ιδιοτήτων, Δημιουργία σεναρίων αναβάθμισης, Σχολιασμός σεναρίων και σύγκριση, Μελέτη αποδοτικότητας, σύνταξη προϋπολογισμού, Εκτίμηση χρόνου απόσβεσης παρεμβάσεων | Καλή χρήση λογισμικού CAD |
| 22Ka15 | Σχεδίαση σε CAD θερμοκηπίου και μελέτη ενεργειακής απόδοσης με οικονομοτεχνικη με οικονομοτεχνική μελέτη και χρονοδιάγραμμα απόσβεσης ----- Computer aided design (CAD) and energy efficiency study of greenhouse structure with technical and financial study of investment and amortisation schedule | 1 | Δ | Κανετάκη Ζ., Προεστάκης Ε. | Η εργασία περιλαμβάνει το σχεδιασμό της κατασκευής, την ηλεκτρονική σχεδίαση του θερμοκηπίου σε CAD, Μελέτη τεχνικών οδηγιών ΤΟΤΕΕ, ΚΕΝΑΚ, Διερεύνηση υλικών και θερμομονωτικών ιδιοτήτων, Δημιουργία σεναρίων ενεργειακής απόδοσης, Σχολιασμός σεναρίων και σύγκριση, Μελέτη αποδοτικότητας, σύνταξη προϋπολογισμού, Εκτίμηση χρόνου απόσβεσης | Καλή χρήση λογισμικού CAD |
| 22Ka16 | Πειραματική και αριθμητική ανάλυση συγκόλλησης τόξου κατασκευαστικού χάλυβα  ----- Experimental study and numerical simulation of structural steel arc welding | 1 ή 1-2 | Π ή Δ | Μουρλάς Α. | Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η πειραματική και αριθμητική ανάλυση της συγκόλλησης τόξου κατασκευαστικού χάλυβα, μιας διαδεδομένης κατεργασίας σύνδεσης κατά την οποία συνυπάρχουν θερμικά και μηχανικά φαινόμενα. |  |
| 22Ka17 | Τριβολογική συμπεριφορά σύνθετων επιστρωμάτων με ενίσχυση σωματιδίων καρβιδίου του τιτανίου ----- Tribological behaviour of MMC coatings with TiC reinforcement | 1 | Δ | Μουρλάς Α. | Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η επιφανειακή βελτίωση χάλυβα κατασκευών με σωματίδια (καρβίδια του τιτανίου-TiC) με δέσμες υψηλής ενέργειας. Ως δέσμη υψηλής ενέργειας θα χρησιμοποιηθεί το ηλεκτρικό τόξο μηχανών συγκόλλησης GMAW και GTAW, ενώ οι ιδιότητες των επιστρωμάτων θα αξιολογηθούν με μεταλλογραφικό έλεγχο, με δοκιμές τριβής-φθοράς καθώς επίσης και με έλεγχο της κατεργασιμότητάς τους. |  |
| 22Ka18 | Τριβολογική συμπεριφορά σύνθετων επιστρωμάτων με ενίσχυση σωματιδίων καρβιδίου του χρωμίου ----- Tribological behaviour of MMC coatings with chromium carbide despersion | 1 | Δ | Μουρλάς Α. | Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η επιφανειακή βελτίωση χάλυβα κατασκευών με σωματίδια (καρβίδια του χρωμίου-Cr3C2) με δέσμες υψηλής ενέργειας. Ως δέσμη υψηλής ενέργειας θα χρησιμοποιηθεί το ηλεκτρικό τόξο μηχανών συγκόλλησης GMAW και GTAW, ενώ οι ιδιότητες των επιστρωμάτων θα αξιολογηθούν με μεταλλογραφικό έλεγχο, με δοκιμές τριβής-φθοράς καθώς επίσης και με έλεγχο της κατεργασιμότητάς τους. |  |
| 22Ka19 | Τριβολογική συμπεριφορά επικαλύψεων οξειδίων με τεχνικές θερμικού ψεκασμού -----  Tribological behaviour of thermal-sprayed oxide coatings | 1 | Δ ή Π | Μουρλάς Α. | Η εργασία εμπίπτει στο επιστημονικό πεδίο "Μηχανική Επιφανειών και Κατεργασίες Υψηλών Θερμοκρασιών" και αφορά στη συγκριτική πειραματική διερεύνηση της συμπεριφοράς σε τριβή ολίσθησης επικαλύψεων αλουμίνας και ζιρκονίας που έχουν εναποτεθεί σε μεταλλικά υποστρώματα με την τεχνική του ατμοσφαιρικού ψεκασμού πλάσματος. |  |
| 22Ka20 | Αξιολόγηση τεχνικών συγκόλλησης για τη δημιουργία στρωματικών δομών μεγάλου πάχους από σύνθετα υλικά σιδηρούχου μήτρας με ενίσχυση σωματιδίων ----- Evaluation of welding techniques for the elaboration of high-thickness stratified structures of metal-matrix composites | 1 | Δ ή Π | Μουρλάς Α. | Η εργασία εμπίπτει στο επιστημονικό πεδίο "Μηχανική Επιφανειών και Κατεργασίες Υψηλών Θερμοκρασιών" και αφορά στην αξιολόγηση της δυνατότητας χρήσης συμβατικών τεχνικών συγκόλλησης για τη δημιουργία πολυστρωματικών δομών μεγάλου πάχους από σύνθετο υλικό μεταλλικής μήτρας με ενίσχυση σψματιδίων TiC σε διασπορά |  |
| 22Ka21 | Συγκριτική μελέτη απόδοσης διαφόρων ορθογώνιων πινάκων (τύπου Taguchi) στην τελική πρόβλεψη συμπεριφοράς μονών και πολλαπλών ποιοτικών χαρακτηριστικών ----- Comparative performance study of various Taguchi-type OA samplers in the final trend prediction of single and multiple quality characteristics | 1 | Δ | Μπεσέρης Γ. | Συγκριτική μελέτη απόδοσης διαφόρων ορθογώνιων πινάκων (τύπου Taguchi) στην τελική πρόβλεψη συμπεριφοράς μονών και πολλαπλών ποιοτικών χαρακτηριστικών. | Εφαρμοσμένη Στατιστική, Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας |
| 22Ka22 | Συγκριτική μελέτη απόδοσης διαφόρων στατιστικών και αλγοριθμικών μεθόδων για την επίλυση πειραματικών δεδομένων σε διάταξη DOE ----- Comparative performance study of various statistical and machine learning solvers in DOE datasets | 1 | Δ | Μπεσέρης Γ. | Συγκριτική μελέτη απόδοσης διαφόρων στατιστικών και αλγοριθμικών μεθόδων για την επίλυση πειραματικών δεδομένων σε διάταξη DOE | Εφαρμοσμένη Στατιστική, Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας |
| 22Ka23 | Συγκριτική μελέτη δεικτών ικανότητας διεργασίας για υλικά που ακολουθούν κατανομή Weibull ----- Comparative study of process capability indices for materials that follow the Weibull distribution | 1 | Δ | Μπεσέρης Γ. | Συγκριτική μελέτη δεικτών ικανότητας διεργασίας για υλικά που ακολουθούν κατανομή Weibull. | Εφαρμοσμένη Στατιστική, Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας |
| 22Ka24 | Πειραματική μελέτη της διατμητικής δύναμης αποσύζευξης μεταξύ συνεζευγμένων γραμμικών μαγνητικών πολυπόλων μόνιμων μαγνητών Nd2Fe14B ----- Experimental study of the shear decoupling force of coupled linear magnetic multipoles using Nd2Fe14B permanent magnets | 1 | Δ | Νικολαΐδης Γ. | Σε πειραματική διάταξη θα μετρηθεί το μέγεθος της διατμητικής δύναμης αποσύζευξης γραμμικών μαγνητικών πολυπόλων α) ως συνάρτηση της απόστασης σύζευξης και β) ως συνάρτηση του αριθμού των μαγνητικών πόλων. Οι μαγνήτες που θα χρησιμοποιηθούν θα έχουν διάφορα γεωμετρικά σχήματα, και θα είναι τύπου Nd2Fe14B (πυροσυσσωματομένοι-sinetered), ενεργειακού γινομένου τουλάχιστον BHmax= 45MGOe. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΓΡΑΝΑΖΙΑ |  |
| 22Ka25 | Μεταλλογραφική ανάλυση των πελμάτων ρότορα πέδης αεροσκάφους ----- Study of the microstructure of brake rotor pads of an aircraft. | 1 | Δ ή Π | Παπαγεωργίου Δ. Μεντρέα Κ. | Μελέτη της μικροδομής των πελμάτων (σκληρομέτρηση, μικροσκληρομέτρηση, βάθος ενανθράκωσης, εκτίμηση μηχανικών αντοχών). Εύρεση/σύγκριση με αντίστοιχα υλικά για τη συγκεκριμένη εφαρμογή. | Τεχνολογία Μεταλλικών Υλικών |
| 22Ka26 | Μελέτη αστοχίας εργαλείων για την άλεση πούδρας χρησιμοποιούμενης στην ηλεκτροστατική βαφή κράματος αλουμινίου. ----- Failure analysis of shredding tools used in manufacturing of electrostatic paintιng powder. | 1 | Δ ή Π | Παπαγεωργίου Δ. Μεντρέα Κ. | Περιγραφή της διαδικασίας παρασκευής πούδρας για την ηλεκτροστατική βαφή κραμάτων αλουμινίου. Μακροσκοπική μελέτη των επιφανειών φθοράς των εργαλείων. Σκληρομέτρηση, μικροσκληρομέτρηση, χημική ανάλυση του εργαλείου. Αξιολόγηση της φύσης του υλικού και της διαδικασίας εναπόθεσης. Μελέτη μικροδομής. Εύρεση του μηχανισμού και των αιτιών αστοχίας του εργαλείου. | Τεχνολογία μεταλλικών υλικών. Ανάλυση αστοχίας μηχανολογικών υλικών |
| 22Ka27 | Προκαταρκτική εξέταση εργαλείου που αστόχησε κατά την κοπή φύλλων από κράμα αλουμινίου ----- Preliminary examination of a failed tool in cutting aluminium blanks. | 1 | Δ ή Π | Παπαγεωργίου Δ. Μεντρέα Κ. | Αρχή λειτουργίας του καλουπιού. Μακροσκοπική μελέτη των επιφανειών θραύσης των εργαλείων κοπής, σκληρομέτρηση, χημική ανάλυση του εργαλείου. Εύρεση του μηχανισμού αστοχίας. | Τεχνολογία μεταλλικών υλικών. Ανάλυση αστοχίας μηχανολογικών υλικών |
| 22Ka28 | Μεταλλογραφική ανάλυση εργαλείου το οποίο αστόχησε κατά την κοπή αποτμημάτων από αλουμίνιο. ----- Metallographic examination of tool failed during the cutting of aluminium alloy sheets. | 1 | Δ ή Π | Παπαγεωργίου Δ. Μεντρέα Κ. | Προκαταρκτική εξέταση εργαλείου που αστόχησε κατά την κοπή φύλλων από κράμα αλουμινίου. | Τεχνολογία Μεταλλικών Υλικών |
| 22Ka29 | Βελτιστοποίηση συστήματος πέδησης αγωνιστικού μονοθέσιου προδιαγραφών Formula SAE με τη χρήση γενετικού σχεδιασμού ----- Οptimization of a custom brake caliper of a Formula SAE race car utilizing generative design. | 1 | Δ ή Π | Παπαγεωργίου Δ. Μεντρέα Κ. | Βελτιστοποίηση συστήματος πέδησης αγωνιστικού μονοθέσιου προδιαγραφών Formula SAE με τη χρήση γενετικού σχεδιασμού. | Τεχνολογία Μεταλλικών Υλικών |
| 22Ka30 | Εξέλιξη της μικροδομής του χάλυβα 1.7709 μετά από θερμική κατεργασία επιβελτίωσης ----- Evolution of the microstructure of heat treated 1.7709 constructural steel. | 1 | Δ ή Π | Παπαγεωργίου Δ. Μεντρέα Κ. | Προετοιμασία θερμικά κατεργασμένων δοκιμίων προς μεταλλογραφική ανάλυση. Μελέτη μικροδομής, υπολογισμός μεγέθους και πυκνότητας καρβιδίων. Μικροσκληρομέτρηση. | Τεχνολογία μεταλλικών υλικών, Θερμικές κατεργασίες μεταλλικών υλικών |
| 22Ka31 | Τεχνικοοικονομική μελέτη φωτοβολταικού πάρκου στη ΒΙΠΕ Κομοτηνής και σύγκριση με το net metering της ίδιας μονάδας. ----- Financial study of investment of a photovoltaic panel parc in the Industrial sector of Komotini and net metering comparison comparison | 1 | Δ | Προεστάκης Ε., Κανετάκη Ζ. |  |  |
| 22Ka32 | Ανάλυση της συμπεριφοράς φόρτισης κωνικών οδοντωτών τροχών ----- Αnalysis of gearwheel charging behavior | 1 | Δ | Ράπτης Κ. | Σύγκριση αποτελεσμάτων της συμπεριφοράς κωνικών οδοντωτών τροχών θεωρητικά και υπολογιστικά προγράμματα - μεθόδους. |  |
| 22Ka33 | ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΑΤΕΡΜΟΝΑ ΚΟΧΛΙΑ ΣΤΙΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ----- APPLICATIONS OF WORM GEARS |  | Π | Ράπτης Κ. | Ανάλυση ατέρμονα κοχλία, χαρακτηριστικά είδη, δυνατότητες, εφαρμογές, μελέτη. | Στοιχεία Μηχανών |
| 22Ka34 | ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΟΔΟΝΤΩΤΩΝ ΤΡΟΧΩΝ ----- METHODS OF GEAR WHEELS MANUFACTURING |  | Π | Ράπτης Κ. | Περιγραφή σύγχρονων μεθόδων κατασκευής οδοντωτών τροχών. | Στοιχεία Μηχανών |
| 22Ka35 | ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ Μ.Ε.Κ. ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ----- CONVERSION OF INTERNAL COMBUSTION ENGINE VEHICLES TO ELECTRIC |  | Π | Ράπτης Κ. | Σύγκριση μηχανών εσωτερικής καύσης και ηλεκτρικών οχημάτων. Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα | Στοιχεία Μηχανών |
| 22Ka36 | ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΩΝ – ΒΛΑΒΕΣ – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ----- MACHINE MAINTENANCE - FAULTS - METHODOLOGY |  | Π | Ράπτης Κ. | Τρόποι συντήρησης μηχανών γενικά , βλάβες αυτών και τρόποι αντιμετώπισης αυτών | Στοιχεία Μηχανών |
| 22Ka37 | ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΕΔΡΑΝΩΝ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ – ΣΥΝΤΗΡΗΣ ----- SLIDΙNG BEARING OPERATION ANALYSIS AND MAINTENANCE |  | Π | Ράπτης Κ. | Περιγραφή της λειτουργίας και ανάλυση της συμπεριφοράς των εδράνων ολίσθησης και συντήρηση αυτών | Στοιχεία Μηχανών |
| 22Ka38 | ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΕΔΡΑΝΩΝ ΚΥΛΙΣΗΣ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ----- ROLL BEARING BEHAVIOR ANALYSIS – MAINTENANCE |  | Π | Ράπτης Κ. | Περιγραφή της λειτουργίας και ανάλυση της συμπεριφοράς των εδράνων κύλισης και συντήρηση αυτών | Στοιχεία Μηχανών |
| 22Ka39 | Εφαρμογή υπολογιστικής ομογενοποίησης σε υλικά προσθετικής κατασκευής για τον προσδιορισμό των μηχανικών τους ιδιοτήτων. ----- Computational homogenization of additive manufacturing materials for the determination of their effective mechanical properties | 1 | Δ | Σάββας Δ. | Πρόκειται για υπολογιστική εργασία που αφορά στην εφαρμογή της θεωρίας ομογενοποίησης, προκειμένου να εκτιμηθούν οι μηχανικές ιδιότητες στερεών που έχουν παραχθεί με τεχνικές προσθετικής κατασκευής. |  |
| 22Ka40 | Υπολογιστική προσομοίωση σύνθετου υλικού πολυμερικής μήτρας ενισχυμένου με ίνες άνθρακα – αποτίμηση της επίδρασης της διεπιφανειακής διατμητικής αντοχής στις μηχανικές του ιδιότητες. ----- Computational modeling of carbon fiber reinforced polymer matrix – assessment of the effect of interfacial shear strength on the mechanical properties of the composite. | 1 | Δ | Σάββας Δ. | Πρόκειται για υπολογιστική εργασία που αφορά στην εκτίμηση της διεπιφανειακής αντοχής ενισχυτικών ινών/πολυμερικής μήτρας, στις μηχανικές ιδιότητες του συνθέτου υλικού. |  |
| 22Ka41 | Αντίστροφη μηχανολογική σχεδίαση και μοντελοποίηση επιφανειών. Συγκριτική μελέτη περιπτώσεων.  ----- Reverse Engineering and surface modeling. Case studies comparative study. | 1 | Δ | Σαγιάς Β. Στεργίου Κ. | Βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με τις τεχνολογίες αντίστροφης μηχανολογικής σχεδίασης (με χρήση τρισδιάστατων σαρωτών) και μοντελοποίησης επιφανειών (με χρήση σύγχρονων CAD συστημάτων). Έρευνα και επιλογή φυσικών μοντέλων. Τρισδιάστατη σάρωση φυσικών μοντέλων με διαφορετικές τεχνολογίες. Παραγωγή μοντέλων επιφανειών και στερεών μοντέλων με χρήση διαφορετικών CAD συστημάτων. Συγκριτική μελέτη τελικών αποτελεσμάτων σε σχέση με τα αρχικά φυσικά μοντέλα |  |
| 22Ka42 | Βελτιστοποίηση μηχανικών ιδιοτήτων SLA δοκιμίων προσθετικών κατασκευών. Έλεγχος σε εφελκυσμό. ----- Mechanical properties optimization of SLA Additive Manufacturing specimens. Tensile testing. | 1 | Δ | Σαγιάς Β. Στεργίου Κ. | Βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με τις Τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής και τα χρησιμοποιούμενα υλικά. Έρευνα για τα χρησιμοποιούμενα πειραματικά πρότυπα (ASTM) σε SLA τεχνολογίες. Σχεδιασμός πειραμάτων (DOE). Μοντελοποίηση και κατασκευή δοκιμίων. Πειραματικός έλεγχος μηχανικών ιδιοτήτων σε Εφελκυσμό. |  |
| 22Ka43 | Βελτιστοποίηση μηχανικών ιδιοτήτων SLA δοκιμίων προσθετικών κατασκευών. Έλεγχος σε στρέψη. ----- Mechanical properties optimization of SLA Additive Manufacturing specimens. Torsion testing. | 1 | Δ | Σαγιάς Β. Στεργίου Κ. | Βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με τις Τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής και τα χρησιμοποιούμενα υλικά. Έρευνα για τα χρησιμοποιούμενα πειραματικά πρότυπα (ASTM) σε SLA τεχνολογίες. Σχεδιασμός πειραμάτων (DOE). Μοντελοποίηση και κατασκευή δοκιμίων. Πειραματικός έλεγχος μηχανικών ιδιοτήτων σε Στρέψη. |  |
| 22Ka44 | Βελτιστοποίηση μηχανικών ιδιοτήτων SLS δοκιμίων προσθετικών κατασκευών.  Έλεγχος σε στρέψη ----- Mechanical properties optimization of SLS Additive Manufacturing specimens. Torsion testing. | 1 | Δ | Σαγιάς Β. Στεργίου Κ. | Βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με τις Τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής και τα χρησιμοποιούμενα υλικά. Έρευνα για τα χρησιμοποιούμενα πειραματικά πρότυπα (ASTM) σε SLS τεχνολογίες. Σχεδιασμός πειραμάτων (DOE). Μοντελοποίηση και κατασκευή δοκιμίων. Πειραματικός έλεγχος μηχανικών ιδιοτήτων σε Στρέψη. |  |
| 22Ka45 | Βελτιστοποίηση μηχανικών ιδιοτήτων SLS δοκιμίων προσθετικών κατασκευών. Έλεγχος σε κάμψη ----- Mechanical properties optimization of SLS Additive Manufacturing specimens. Bending testing. | 1 | Δ | Σαγιάς Β. Στεργίου Κ. | Βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με τις Τεχνολογίες Προσθετικής Κατασκευής και τα χρησιμοποιούμενα υλικά. Έρευνα για τα χρησιμοποιούμενα πειραματικά πρότυπα (ASTM) σε SLS τεχνολογίες. Σχεδιασμός πειραμάτων (DOE). Μοντελοποίηση και κατασκευή δοκιμίων. Πειραματικός έλεγχος μηχανικών ιδιοτήτων σε Κάμψη. |  |
| 22Ka46 | Προσθετική Κατασκευή και Βιοσυμβατά υλικά στην οδοντιατρική. ----- Additive Manufacturing and Biocompatible Materials in Dentistry. | 1 | Π ή Δ | Σαγιάς Β. Στεργίου Κ. | Προσθετική Κατασκευή και Βιοσυμβατά υλικά στην οδοντιατρική. |  |
| 22Ka47 | Υπολογισμός του μέτρου ελαστικότητας σε δοκίμια προσθετικών κατασκευών. ----- Young's modulus calculation on AM specimens. | 1 | Π ή Δ | Σαγιάς Β. Στεργίου Κ. | Υπολογισμός του μέτρου ελαστικότητας σε δοκίμια προσθετικών κατασκευών. |  |
| 22Ka48 | Βελτίωση της μηχανικής αντοχής τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων, που υπόκεινται σε θλίψη.  ----- Mechanical strength improvement of additively manufactured objects subjected to compression test. | 1 | Π ή Δ | Στεργίου Κ. | Βελτίωση της μηχανικής αντοχής τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων, που υπόκεινται σε θλίψη. |  |
| 22Ka49 | Εφαρμογή της μεθοδολογίας σχεδιασμού για κατασκευή και αναπαράσταση των δεδομένων του φρασεολογίου για την δημιουργία εξαρτημάτων υψηλής ακρίβειας σε κάθετο κέντρο κατεργασίας CNC. ----- Implementation of design for manufacturability methodology and data representation framework for high precision machined components in a vertical CNC machining centre. | 1 | Π ή Δ | Στεργίου Κ. | Εφαρμογή της μεθοδολογίας σχεδιασμού για κατασκευή και αναπαράσταση των δεδομένων του φρασεολογίου για την δημιουργία εξαρτημάτων υψηλής ακρίβειας σε κάθετο κέντρο κατεργασίας CNC. |  |
| 22Ka50 | Πρόβλεψη διαστάσεων καθώς και γεωμετρικών ανοχών των τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων, χρησιμοποιώντας αλγόριθμους μηχανικής μάθησης.  ----- Prediction of dimensional as well as geometrical tolerances of additively manufactured components using machine learning algorithms. | 1 | Π ή Δ | Στεργίου Κ. | Πρόβλεψη διαστάσεων καθώς και γεωμετρικών ανοχών των τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων, χρησιμοποιώντας αλγόριθμους μηχανικής μάθησης. |  |
| 22Ka51 | Πρόβλεψη της τραχύτητας επιφανείας των τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων χρησιμοποιώντας μηχανική εκμάθηση.  ----- Prediction of surface roughness of additively manufactured parts employing machine learning. | 1 | Π ή Δ | Στεργίου Κ. | Πρόβλεψη της τραχύτητας επιφανείας των τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων χρησιμοποιώντας μηχανική εκμάθηση. |  |
| 22Ka52 | Προσδιορισμός των μηχανικών ιδιοτήτων τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων που υπόκεινται σε στρέψη. ----- Identification of mechanical properties of additively manufactured parts subjected to torsion test. | 1 | Π ή Δ | Στεργίου Κ. | Προσδιορισμός των μηχανικών ιδιοτήτων τρισδιάστατα εκτυπωμένων εξαρτημάτων που υπόκεινται σε στρέψη. |  |
| 22Ka53 | Μελέτη, σχεδιασμός και κατασκευή μηχανισμού μετάδοσης κίνησης οδοντωτών τροχών. ----- Engineering Design and Construction of a geared transmission mechanism | 1 | Δ | Τσαΐνης Α. Στεργίου Κ. | Μελέτη, σχεδιασμός και κατασκευή μηχανισμού μετάδοσης κίνησης οδοντωτών τροχών, με εφαρμογή κινηματικής ανάλυσης και χρήση της Μεθόδου των Πεπερασμένων Στοιχείων για ανάλυση αντοχής. |  |
| 22Ka54 | Δυνάμεις οχημάτων σε τρεις διαστάσεις ----- Forces analysis of vehicles in three dimensions | 1 | Δ | Τσολάκης Α. | Δημιουργία μοντέλου οχήματος με το σύνολο των επενεργούντων δυνάμεων σε αυτό |  |
| 22Ka55 | Κινηματική μοτοσυκλέτας  ----- Motorcycle kinematics | 1 | Δ | Τσολάκης Α. | Ανάλυση κινηματικής μοτοσυκλέτας |  |
| 22Ka56 | Σχεδίαση πέλματος ελαστικού μοτοσυκλέτας για χρήση εκτός δρόμου με βελτιστοποιημένη απόδοση. ----- Design of optimum motorcycle off-road tire. | 1 | Π ή Δ | Τσολάκης Α. | Βελτιστοποίηση της μορφής ελαστικού εκτός δρόμου μοτοσυκλέτας για βέλτιστη απόδοση |  |
| 22Ka57 | Σχεδιασμός αεροτομής εμπρόσθιου τροχού μοτοσυκλέτας (Μέρος 1) ----- Motorcycle front wheel spoiler design (Part 1) | 1 | Δ | Τσολάκης Α. | Σχεδιασμός αεροτομής εμπρόσθιου τροχού μοτοσυκλέτας για την βελτιστοποίηση της πρόσφυσης κατά την στροφή |  |
| 22Ka58 | Σχεδιασμός διάταξης μέτρησης παραμόρφωσης ελαστικών επισώτρων.  ----- Design of pneumatic tire deformation test apparatus. | 1 | Π ή Δ | Τσολάκης Α. | Σχεδιασμός πειραματικής διάταξης μέτρησης παραμορφώσεων ελαστικού οχημάτων |  |
| 22Ka59 | Σχεδιασμός ελαστικών οχημάτων με έμφαση στην ελαχιστοποίηση τις γωνίας πλαγιολίσθησης (Μέρος 1) ----- Tire design with emphasis on minimizing lateral slip angle (Part 1) | 1 | Δ | Τσολάκης Α. | Διερεύνηση των κατασκευαστικών λύσεων που εφαρμόζονται για την ελαχιστοποίηση της γωνίας πλαγιολίσθησης και ανάπτυξη κατασκευαστικών προτάσεων σε αυτήν την κατεύθυνση |  |
| 22Ka60 | Σχεδιασμός και κατασκευή διάταξης επεξεργασίας ταινιών PVC ----- Design and construction of PVC roll processing module | 1 | Π | Τσολάκης Α. | Σχεδιασμός διάταξης κοπής λωρίδων από φύλλο pvc |  |
| 22Ka61 | Σχεδιασμός μετάδοσης κίνησης δίτροχου ενσωματωμένη στους βραχίονες των πίσω τροχών. ----- Design of final motorbike transmission embedded in the rear wheel swing arm. | 1 | Π ή Δ | Τσολάκης Α. | Σχεδιασμός τελικής μετάδοσης κίνησης μοτοσυκλέτας που θα ενσωματώνεται στο βραχίονα του οπίσθιου τροχού |  |
| 22Ka62 | Ανάπτυξη μαθηματικού μοντέλου οδικής κυκλοφορίας με χρήση στοιχείων συγκεντρωμένων ιδιοτήτων ----- Development of a road traffic mathematical model using elements of concentrated properties | 1 | Π ή Δ | Τσολάκης Α. | Ανάπτυξη Δυναμικού Μοντέλου προσομοίωσης της κυκλοφορίας οχημάτων στον αστικό ιστό. |  |
| 22Ka63 | Διερεύνηση καταγεγραμμένων ευρεσιτεχνιών που αφορούν τα αεροδυναμικά βοηθήματα στις μοτοσυκλέτες. ----- Investigation of registered patents relating to aerodynamic structure on motorcycles. |  | Π | Τσολάκης Α. | Διερεύνηση σε παγκόσμιες βάσεις δεδομένων ευρεσιτεχνιών που αφορούν τα αεροδυναμικά βοηθήματα στις μοτοσυκλέτες | Οχήματα Εδάφους, Αεροδυναμική |
| 22Ka64 | Διερεύνηση καταγεγραμμένων ευρεσιτεχνιών που αφορούν εσωτερικές δομές σε ελαστικά επίσωτρα ----- Investigation of registered patents relating to internal structures in rubber tires |  | Π | Τσολάκης Α. | Διερεύνηση σε παγκόσμιες βάσεις δεδομένων ευρεσιτεχνιών που αφορούν εσωτερικές δομές σε ελαστικά επίσωτρα ελαστικοφόρων οχημάτων | Οχήματα Εδάφους |
| 22Ka65 | Ανάλυση με πεπερασμένα στοιχεία πεδίων διαφορετικών τύπων διατάξεως μαγνητών για εφαρμογές στην μετάδοση κίνησης ----- Finite element analysis of fields of different types of magnet arrangement for power transmission applications |  | Δ | Τσολάκης Α. | Η διπλωματική εργασία αφορά ανάλυση μαγνητικού πεδίου με πεπερασμένα στοιχεία | Στοχεία Μηχανών, Φυσική |
| 22Ka66 | Σχεδιασμός και κατασκευή πλαισίου από σύνθετα υλικά για αγωνιστό όχημα κατηγορίας Formula Student ----- Design and Manufacture of a Composite Frame for Formula Student Racecar |  | Δ | Τσολάκης Α. | Σχεδιασμός πλαισίου οχήματος σε στερεό μοντελοποιητή | Στοιχεία Μηχανών, Αντοχή Υλικών, Οχήματα Εδάφους |
| 22Ka67 | Ανάλυση με πεπερασμένα στοιχεία μαγνητικών πεδίων ακτινικών μαγνητικών τροχών μετάδοσης κίνησης ----- Finite Element Analysis of Magnetic Fields of Radial Magnetic Gears |  | Δ | Τσολάκης Α. | Η διπλωματική εργασία αφορά ανάλυση μαγνητικού πεδίου με πεπερασμένα στοιχεία κατασκευαστικών προτάσεων σε αυτήν την κατεύθυνση | Στοιχεία Μηχανών, Φυσική |
| 22Ka68 | Επισκόπηση στους αισθητήρες οχημάτων ----- Vehicle sensors: Technical Review. |  | Δ | Τσολάκης Α. | H εργασία έχει ως σκοπό την καταγραφή και ανάλυση λειτουργίας των αισθητήρων που χρησιμοποιούνται από τα κοινά αυτοκίνητα με αναφορά στο γενικό μηχατρονικό σχεδιασμό που εξυπηρετούν | Οχήματα Εδάφους |
| 22Ka69 | Ανάπτυξη συστήματος για επίδειξη - ψηφιακό δίδυμο ----- Development of a demonstration system - Digital Twin. | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | Η προσέγγιση των ψηφιακών διδύμων (Digital Twins) επιτρέπει την αντικατάσταση πραγματικών δοκιμών με δοκιμές σε υπολογιστική προσομοίωση, χάρη στην κατασκευή ενός ψηφιακού ομοιώματος (προσομοιωτή) υψηλής πιστότητας. Η ποιότητα του ομοιώματος βελτιώνεται διαρκώς αξιοποιώντας δεδομένα λειτουργίας του βιομηχανικού συστήματος, τα οποία συλλέγονται σε πραγματικό χρόνο. Η εργασία αφορά τη μελέτη, ανάπτυξη και δοκιμή ενός ψηφιακού διδύμου για μια απλή εγκατάσταση. | Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Αριθμητικές Μέθοδοι, Μηχανική Μάθηση |
| 22Ka70 | Ανίχνευση διαρροών σε δίκτυο ύδρευσης με μεθόδους της ανάλυσης δεδομένων  ----- Leak detection in water supply networks using data-science methods | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | Η εργασία αφορά τη μελέτη και δοκιμή σε υπολογιστική προσομοίωση μεθόδων αντίληψης και εντοπισμού διαρροών σε δίκτυα νερού. | Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Μηχανική Μάθηση |
| 22Ka71 | Βελτιωτικός (ανα)σχεδιασμός πολυμορφικής μικρορομποτικής διάταξης (πλατφόρμας μΡ)  ----- Improved (re) design of a multi-purpose micro-robotic platform | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | η εργασία αφορά την ανάπτυξη πολυμορφικής μικρο-ρομποτικής πλατφόρμας και σχετικών εκπαιδευτικών ασκήσεων (με βάση τη γενική αρχιτεκτονική του 'Μήχατρον'). | Μηχατρονική, Ρομποτική |
| 22Ka72 | Εκπαιδευτική διάταξη: ανεστραμμένο εκκρεμές. ----- Educational platform: inverted pendulum. | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | Η εργασία αφορά τη μελέτη και δοκιμαστική κατασκευή μιας εκπαιδευτικής διάταξης ηλεκτροκίνητου ανεστραμμένου εκκρεμούς για επιδείξεις και δοκιμαστικές εφαρμογές σε θέματα Ψηφιακού Ελέγχου και Μηχατρονικής. | Μηχατρονική, Ηλεκτρικά και Ηλεκτρονικά Συστήματα, Στοιχεία Μηχανών |
| 22Ka73 | Εκτίμηση κατάστασης με φίλτρο Unscented Kalman  ----- State estimation with Unscented Kalman filter | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | Η εργασία αφορά την επίδειξη της χρήσης του αλγορίθμού παρατήρησης Unscented Kalman μέσω της προσομοίωσης για ένα μη-γραμμικό σύστημα. | Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Αριθμητικές Μέθοδοι |
| 22Ka74 | Έλεγχος θερμικής διεργασίας (ξήρανσης). ----- Control of a thermal (drying) process. | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | Η εργασία αφορά τη μελέτη και προσομοίωση της λειτουργίας θερμικής διεργασίας. Στόχος είναι η ανάπτυξη συστήματος ελέγχου για την εξοικονόμηση ενέργειας κατά την ξήρανση με θερμό αέρα (ενδεικτική διεργασία). | Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Θερμοδυναμική |
| 22Ka75 | Ενεργειακή βελτιστοποίση αντλιοστασίου. ----- Energy optimisation of a pumping station. | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | Η εργασία αφορά τη μελέτη μεθόδων πραγματικού χρόνου για τη βελτιστοποίηση της ενεργειακής κατανάλωση ενός απλού εξωτερικού υδραγωγείου που τροφοδοτείται από αντλιοστάσιο. | Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Αριθμητικές Μέθοδοι, Βελτιστοποίηση |
| 22Ka76 | Ενσωματωμένος ηλεκτροκινητήρας ελαφρού οχήματος -----  Integral electric motor for a light vehicle | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | Η εργασία αφορά τη μελέτη και προκαταρκτικό σχεδιασμό ενός ηλεκτρικού κινητήρα χωρίς ψήκτρες, ενσωματωμένου στο σύστημα όχημα-τροχός ενός ελαφρού οχήματος. | Μηχατρονική, Ηλεκτρικά και Ηλεκτρονικά Συστήματα, Στοιχεία Μηχανών |
| 22Ka77 | Προσομοίωση κινητήρα θερμοδυναμικού κύκλου Stirling ----- Simulation of a Stirling cycle engine | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | Η εργασία αφορά τη μελέτη, μέσω κατάστρωσης υπολογιστικού μοντέλου και προσομοίωσης, της λειτουργίας ενός κινητήρα κύκλου Stirlng, με απώτερο στόχο την κατασκευή ενός μοντέλου για την ανταπόκριση του κινητήρα σε διαφορετικές ρυθμίσεις | Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Κύκλος Stirling |
| 22Ka78 | Ρομποτική άρθρωση με χρήση επικυκλικού ηλεκτρο-μειωτήρα  ----- Robot articulation using cycloid motor-reducer | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | Η εργασία αφορά τη μελέτη ενός ολοκληρωμένου ηλεκτρομηχανικού συγκροτήματος για την υλοποίηση μιας στροφικής άρθρωσης ρομπότ (1 DoF), με έλεγχο θέσης και παρακολούθηση της αναπτυσόμενης ροπής. | Ρομποτική, Μηχατρονική, Ηλεκτρικά και Ηλεκτρονικά Συστήματα, Στοιχεία Μηχανών |
| 22Ka79 | Σύστημα ελέγχου κινητήρα θερμοδυναμικού κύκλου Stirling ----- Control System for a Stirling cycle engine | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | Ανάπτυξη και δοκιμή ενός συστήματος συλλογής δεδομένων και ελέγχου για τη λειτουργία ενός κινητήρα θερμοδυναμικού κύκλου Stirlng θερμού αέρα, με χρήση συστήματος μικρο-ελεγκτή. | Μηχατρονική, Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Κύκλος Stirling |
| 22Ka80 | Σύστημα επιτήρησης της υποβοηθούμενης πέδησης σε πραγματικό χρόνο ----- Real-time monitoring system of vacuum brake booster | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | Μελέτη, μέσω προσομοίωσης, της αποτελεσματικότητας της πέδησης σε έκτακτες περιστάσεις, δηλαδή όταν ο κινητήρας δεν παρέχει αναπλήρωση του «κενού» για την υποβοήθηση της πέδησης (Vacuum Brake Booster), και την ανάπτυξη συστήματος επίβλεψης και έγκαιρης προειδοποίησης. | Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Αριθμητικές Μέθοδοι |
| 22Ka81 | Σύστημα προδεικτικής συντήρησης με χρήση μετρήσεων πραγματικού χρόνου και μοντέλων πρόβλεψης βασισμένων σε προηγμένες μεθόδους παρατηρητών ----- Predictive maintenace system for a rotating machine, using measurements in the acoustic frequency range | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | Μελέτη και δοκιμή σε υπολογιστική προσομοίωση ενός συστήματος προδεικτικής συντήρησης με χρήση προηγμένων αλγορίθμων παρατήρησης και τεχνικών ανάλυσης δεδομένων (Data science). | Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Αριθμητικές Μέθοδοι, Μηχανική Μάθηση |
| 22Ka82 | Ψηφιακό ομοίωμα ηλεκτρομηχανικού συστήματος (ανεστραμένου εκκρεμούς) ----- Single-chip emulator of an electro-mechanical system (inverted pendulum) | 1 | Δ | Χαμηλοθώρης Γ. | Μελέτη και ανάπτυξη ενός ψηφιακού υπολογιστικού ομοιώματος (single-chip emulator) ενός απλού εκκρεμούς με ράβδο ή και ανάλογου ασταθούς ηλεκτρομηχανικού συστήματος, με χρήση συστήματος μικροελεγκτή. | Μηχατρονική, Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου |
| 22Ka83 | Μελέτη προηγμένων μεθόδων ελέγχου συστήματος με χαρακτηρηστικά μη-ελάχιστης φάσης ----- Examination of advanced control systems for non-minimum phase system. | 1 | Δ ή Π | Χαμηλοθώρης Γ. | Βιβλιογραφική διερεύνηση, επιλογή και δοκιμή σε προσομοίωση προηγμένων μεθόδων όπως προδεικτικού ελέγχου με μοντέλο αναφοράς (model predictive), προσαρμοστικού ελέγχου (adaptive), ελέγχου με εφαρμογή αναλύσης δεδομένων (data science). Εφαρμογή σε τυπικό πρόβλημα απόκρισης μή-ελάχιστης φάσης, όπως το σύστημα ελέγχου της ισχύος και ταχύτητας περιστροφής υδροστροβίλου φράγματος. |  |
| 22Ka84 | Επίδραση των παραμέτρων κατεργασίας στην ποιότητα συνθέτων επιφανειακών στρωμάτων. ----- Influence of processing parameters on the surface quality of composite surface layers. | 1 | Δ | Ψυλλάκη Π. | Η εργασία είναι πειραματική και αφορά την επίδραση των παραμέτρων κατεργασίας στην ποιότητα της επιφάνειας επιφανειακών στρωμάτων συνθέτων υλικών |  |
| 22Ka85 | Μελέτη των μικρο-μηχανικών ιδιοτήτων επιφανειακών στρωμάτων συνθέτων υλικών. ----- Micro-mechanical properties of composite surface layer. | 1 | Δ | Ψυλλάκη Π. | Η εργασία είναι πειραματική και αφορά την επίδραση της μικροδομής και των μικρομηχανικών ιδιοτήτων συνθέτων επιστρωμάτων στις φαινόμενες μηχανικές ιδιότητες των συνθέτων επιφανειακών στρώσεων |  |
| 22Ka86 | Πειραματική διερεύνηση της φθοράς επικαλύψεων κραμάτων υψηλής εντροπίας υπο συνθήκες μηχανικής διάβρωσης-σπηλαίωσης ----- Experimental study of HEA coatings subjected to cavitation-erosion | 1 | Δ | Ψυλλάκη Π. | Η διπλωματική εργασία είναι πειραματική και αφορά στον προσδιορισμό του ρυθμού φθοράς κεραμικών επικαλύψεων θερμικού ψεκασμού, όταν αυτά λειτουργούν σε συνθήκες σπηλαίωσης. |  |
| 22Ka87 | Πειραματική διερεύνηση της φθοράς στρωματικών πολυμερών υλικών υπο συνθήκες μηχανικής διάβρωσης-σπηλαίωσης ----- Experimental study of stratified polymers subjected to cavitation-erosion | 1 | Δ | Ψυλλάκη Π. | Η διπλωματική εργασία είναι πειραματική και αφορά στον προσδιορισμό του ρυθμού φθοράς πολυμερικών υλικών στρωματικής αρχιτεκτονικής που έχουν παραχθεί με τεχνικές τριδιάστατης εκτύπωσης, όταν αυτά λειτουργούν σε συνθήκες σπηλαίωσης. |  |
| 22Ka88 | Τριβολογική συμπεριφορά επιφανειακών στρωμάτων συνθέτων υλικών μεταλλικής μήτρας με τη χρήση μη-συμβατικών τεχνικών ----- Tribological behaviour of metallic mmatrix surface layers elaborated via non-conventional techniques | 1 | Δ ή Π | Ψυλλάκη Π. | Η εργασία εμπίπτει στο επιστημονικό πεδίο "Μηχανική Επιφανειών και Κατεργασίες Υψηλών Θερμοκρασιών" και αφορά μελέτη της τριβολογικής συμπεριφοράς επιφανειακών στρωμάτων συνθέτων υλικών μεταλλικής, ενισχυμένης με διασπορά καρβιδίων. Τα επιφανειακά αυτά στρώματα έχουν δημιουργηθεί με μη-συμβατική ηλιοθερμική τεχνική. |  |
| 22Ka89 | Θραυστογραφική ανάλυση ράουλων για την κατασκευή χαλύβδινων δοκών θερμής έλασης διατομής μορφής -----. Fractographic analysis of rollers used in hot rolling of structural shape steel beams | 1 | Δ ή Π | Παπαγεωργίου Δ. Μεντρέα Κ. | Περιγραφή της διαδικασίας παρασκευής χαλύβδινων δοκών μορφής με θερμή έλαση. Μακροσκοπική μελέτη των επιφανειών θραύσης των ραούλων. Σκληρομέτρηση, μικροσκληρομέτρηση, χημική ανάλυση του εργαλείου. Μελέτη μικροδομής. Εύρεση του μηχανισμού και των αιτιών αστοχίας. | Τεχνολογία μεταλλικών υλικών. Ανάλυση αστοχίας μηχανολογικών υλικών. |
| 22Ka90 | Μετρηση Φθορων Και Ανοχων Σε Στοιχεια 2κυλινδρου Κινητηρα V45 Εσωτερικης Καυσης  Wear And Tolerances Measurements Of Two Cylinder V45 Inner Combustion Engine Elements | 1 | Π | Α.Τσολάκης | Η εργασία αφορά την Μέτρηση Φθορών Και Ανοχών Σε Στοιχεία 2κυλινδρου Κινητήρα V45 Εσωτερικής Καύσης | Στοιχεία Μηχανών |
| 22Ka91 | Αναβάθμιση εργαλειομηχανής CNC από τριών σε πέντε αξόνων του εργαστηρίου CNC του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών  CNC machine upgrade from 3-axis to 5-axis for the CNC Lab of the Mechanical Engineering Department | 1 | Δ | Κ. Στεργίου | Βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με τις φρέζες τριών και πέντε αξόνων και συγκριτική αναφορά. Ολοκληρωμένη μελέτη αναβάθμισης CNC φρέζας εργαστηρίου, ανάλυση λειτουργιών και συζήτηση αποτελεσμάτων. |  |
| 22Ka92 | Σχεδιασμός ενός πλήρους αυτόματου συστήματος απολύμανσης και αντισηψίας (ΑΣΑΑ) αυτόματης (ΑΣΑΑ) ταμειακής μηχανής (ΑΤΜ)  Design a complete cleaning system for automated teller machine (ATM) | 1 | Δ | Α. Τσολάκης |  |  |
| 22Ka93 | Σχεδίαση σε CAD και ενεργειακή αναβάθμιση δημοσίο κτιρίου - Γυμνάσιο στο Αιγάλεω - με οικονομοτεχνική μελέτη και χρονοδιάγραμμα απόσβεσης  -----  Computer aided design (CAD) and upgrade of the energy efficiency of an existing school building in Aigaleo area with technical and financial study of investment and amortisation schedule | 1 | Δ | Ζωή Κανετάκη  Εμμανουήλ Προεστάκης | Η εργασία περιλαμβάνει συλλογή πληροφοριών & σχεδίων (κατόψεων και τομών του κτιρίου), Σχεδίαση κτιρίου σε CAD Μέθοδοι αποτύπωσης ανοιγμάτων, Μελέτη τεχνικών οδηγιών ΤΟΤΕΕ, ΚΕΝΑΚ, Καταχώρηση δεδομένων στο λογισμικό ενεργειακής επιθεώρησης κτιρίων, Διερεύνηση υλικών και θερμομονωτικών ιδιοτήτων, Δημιουργία σεναρίων αναβάθμισης, Σχολιασμός σεναρίων και σύγκριση, Μελέτη αποδοτικότητας, σύνταξη προϋπολογισμού, Εκτίμηση χρόνου απόσβεσης παρεμβάσεων |  |

Υπόμνημα:  
**ΚΩΔ.** έτος (τελευταία δύο ψηφία) + εξάμηνο (α' ή β') + Κ (Κατασκευαστικός Τομέας) + αύξων αριθμός   
**ΑΡ.** αριθμός φοιτητών/τριών (αποκλειστικά ένας/μία στην περίπτωση Διπλωματικής εργασίας)  
**Δ/Π** τύπος εργασίας: Διπλωματική (πρόγραμμα σπουδών ΠαΔΑ) ή Πτυχιακή (πρόγραμμα σπουδών ΤΕΙ)